信息助推策略对消费者食物浪费行为的干预效果及机制研究*

戴佳彤　杨璐

（南京农业大学经济管理学院，南京 210095）

摘　要 食物浪费是保障粮食安全、实现资源与环境可持续发展所必须解决的重要问题。信息助推是减少消费者食物浪费的关键机制和手段。本研究将信息助推引入消费者食物浪费行为的研究中，一方面从无意识行为干预视角探究行为信息助推对消费者食物浪费行为的干预效果与边界；另一方面从有意识认知引导视角探究压力型与自发型认知信息助推策略的作用效果，从信息加工、自我调节和社会影响三条路径揭示正向及负向内在机制，从信息、个体及情境特征视角探析边界条件。研究旨在构建信息助推策略影响消费者食物浪费行为的多维度模型，据此提出有效减少消费者食物浪费的信息助推策略。

关键词 食物浪费行为，信息助推，信息加工，心理机制

分类号 B849

1 问题提出

食物浪费问题不仅加剧全球粮食短缺和食物安全问题，更严重阻碍了对自然资源的可持续利用和对生态环境的保护。欧盟年均食物浪费总量达 1.53 亿吨，其生产过程带来的温室气体排放占总排放量 6%以上。美国年均食物浪费也高达 6000 万吨，占据了城市固体废物的 22%。在我国粮食供需长期处于紧平衡状态的基本国情与现状下，食物浪费是保障粮食安全、实现资源与环境可持续发展所必须解决的重要问题。习近平总书记一直高度重视食物浪费问题，自 2013 年 1 月起多次就推进“厉行食物节约、制止食物浪费”做出重要指示。2024 年中共中央一号文件中也再次强调解决食物浪费问题的重要意义，提出应持续深化食物节约的各项行动，有效推进节粮减损，建立长效化工作机制。文件指出，节粮减损行动需从全链条出发，而消费端是食物浪费链条中的重要一环。根据联合国环境署《粮食浪费指数报告》，17%的粮食在零售和消费环节被浪费；《2023 中国食物与营养发展报告》也显示，消费端的食物浪费占总损失的 57.3%，在全环节中占比最高。因此，从消费者端入手，采取有效措施、建立长效机制以解决消费者食物浪费问题、共建自觉践行食物节约的可持续社会氛围，是贯

收稿日期：2024-12-10

* 国家自然科学基金青年基金项目(72402096; 72102109); 江苏省高校哲学社会科学实验室(南京农业大学“大食物安全治理与政策智能实验室); 教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目(2024JZDZ061)资助。

通信作者：杨璐, E-mail：luyang@njau.edu.cn

彻落实党中央“开展粮食节约行动”部署、推进我国粮食安全与可持续发展战略的关键路径。

食物浪费问题受到了全球范围的重视，各国政府和社会各界也纷纷采取措施加以应对。例如：欧盟提出了《废弃物框架指令》，要求各国在管理废弃物时优先考虑减少食物浪费，美国提出食品捐赠法为捐赠者提供法律保护，日本政府则设定了到 2030 年将食物浪费减少 50%的目标，并通过了食品循环法、食品捐赠促进法等相关法律法规。在食物浪费的诸多治理手段中，信息助推策略具有成本较低、实施难度较低等优势，是减少消费者食物浪费行为的长效化推进机制和关键手段之一。信息助推是不干涉消费者选择自由且不提供经济干预的前提下，通过决策环境下的信息设计与提供，潜移默化影响消费者食物浪费相关行为决策和认知的信息传递机制。一方面，信息助推能通过决策场景内的调整与设计直接作用于消费者行为决策，起到“立竿见影”的效果。例如，现有研究认为提供信息、改变餐盘材质、食物份量、菜单组成等策略在减少食物浪费方面均有显著成效(Reynolds et al., 2019)。另一方面，相比于强制行为禁止或经济激励，信息助推在有效影响消费者食物浪费行为的同时成本更低也更易实行，对消费者食物浪费态度与认知起到“润物细无声”的影响。如美国发布“食物浪费减少倡议”，通过倡议和教育鼓励消费者和企业减少食物浪费，英国在全国范围内进行“爱食物，恨浪费”的宣传活动，旨在提高公众对食物浪费问题的认识，新加坡则积极推广“空盘零剩食”计划，在学校、餐厅等场所开展教育宣传，鼓励民众珍惜粮食。

信息助推在消费者消费决策、克服不良行为、促进亲社会/亲环境行为等研究领域受到广泛重视(Cadario & Chandon, 2020; Ingendahl et al., 2021; Wilken et al., 2024)。现有研究也开始关注如何通过信息助推减少消费者食物浪费行为(Qi et al., 2022)，但相关研究更多检验政策干预对行为的直接作用效果，且对可行的助推工具的挖掘较为有限。对于丰富融合食物浪费行为特征的信息助推策略、多角度设计和检验信息助推策略对消费者食物浪费行为的作用效果、信息助推策略潜在的积极或消极影响（即双面性作用机制）及其边界条件等研究问题尚需深入探讨。

现实营销情境中虽将信息助推作为干预消费者食物浪费行为的有效手段，但尚存在以下问题：首先，现行的食物节约信息助推工具种类单一，多着眼于消费者节约认知的引导，较少对行为直接干预，而无意识的行为干预不作用于认知改变，对食物浪费能起到有效且迅速的抑制作用。因此，亟需结合食物浪费行为特征开发设计有效的行为信息助推策略。其次，现行信息助推策略对公众食物节约的认知引导效果有待进一步提高。信息助推在发挥积极作用的同时也可能带来消极影响，例如，具有负面效价的信息在情感上易引起负面情绪、在认知上所需的认知努力和认知资源较多，因此可能引起消费者信息抗拒等消极态度；当消费者对个人在解决食物浪费问题上的效能信念较低时，强调食物浪费的负面行为结果也可能因超出个体能力范畴而引起消极应对倾向；此外，当消费者将适度点菜或打包与社会地位或面子相关联时，节约信息的提示也可能因为引起身份威胁而起到相反效果。而为了规避或降低助推信息可能带来的消极影响，在设计信息助推策略时也应充分考虑信息框架等信息特征、消

费者的认知资源和个体效能信念等个体特征以及就餐类型等情境特征带来的影响。对信息助推消极影响的忽视以及与其他影响因素之间联系的缺乏，会导致信息助推策略实施效果的不理想。因此，阐明信息助推策略的双面性作用机制、揭示放大积极效应或扭转消极影响的边界机制，从而针对性地设计有效减少食物浪费的信息助推策略，不仅是学术界需要阐释的研究焦点，更是释放信息助推在解决食物浪费问题中的作用潜能、提高其助推效果所必须解答的关键问题。

由此，本研究遵循行为引导的“无意识行为-有意识认知”进阶阶段，从行为和认知两条路径探究减少消费者食物浪费的信息助推策略。一方面，从无意识行为干预视角出发，探究行为信息助推策略对消费者食物浪费的干预效果和边界，旨在不显著改变消费者认知的前提下，通过信息线索的设计直接让消费者做出食物节约行为。例如，套餐选项可以让消费者直接选择更符合其份量需求的套餐，减少食物浪费可能。另一方面进一步探讨认知信息助推策略对消费者食物浪费的影响、作用机制及边界条件，旨在通过提供信息来增加或改变消费者对食物浪费问题的相关认知，从而在认知的影响下做出食物节约行为。研究旨在系统地构建信息助推策略对消费者食物浪费的影响机制模型，探索更多可行信息助推工具，揭示其内在机制，挖掘增强信息助推效果的边界条件，从而设计多路径、多样化、针对性的食物节约信息助推策略，为从消费端有效减少食物浪费提供理论依据与可行措施。

2 国内外研究现状及述评

2.1 减少消费者食物浪费行为的驱动因素

现有研究对于消费者减少食物浪费的动机进行广泛探讨，并大致形成三个主要研究方向（表 1）。研究方向一对消费者的个体特质因素进行了剖析，认为态度、个人规范、价值观、行为意识等消费者特质差异能够带来在减少食物浪费上的不同表现，是消费者形成积极避免食物浪费的行为态度的关键心理动因。学者们首先探讨并检验了经典的行为理论在食物浪费行为领域的有效性。计划行为理论是预测个体行为的经典理论，基于计划行为理论，现有研究认为态度和主观规范与消费者食物节约行为具有显著的正相关联。在行为态度方面，当消费者对食物浪费行为具有消极态度，或对食物节约呈积极态度时，更可能减少自身的食物浪费，且二者之间的积极关联在线上、线下情境中均得到检验(Jabeen et al., 2023)。除此之外，食物浪费会带来经济和资源的损失，消费者的经济态度、节俭态度使其更想回避损失，是消费者践行食物节约的关键驱动力(Nguyen et al., 2023)。且研究认为，消费者对金钱损失的关心比环境关心更能影响食物浪费行为(Watson & Meah, 2012)。作为计划行为理论中另一重要心理因素，主观规范同样在减少消费者食物浪费上发挥积极影响。强烈的主观规范使消费者认为自己有责任按特定方式行事，对减少食物浪费的主观规范能使消费者更愿意约束自己的浪费行为(Visschers et al., 2016)；相似地，消费者也会因为希望做“对”的事而尽量避免食物浪费(Graham-Rowe et al., 2014)。其次，特定价值观及个体特质能影响食物浪费的减少。例

如，具有正念、节俭价值观、节俭自我认同的消费者希望行为与价值观或自我认知一致，从而对食物节约持有积极态度，也更能自发践行食物节约(Olavarria-Key et al., 2021)。此外，消费者行为意识也是避免食物浪费的重要驱动力。消费者的行为责任感使其对行为后果具有责任意识，因此具有更大的动力约束自身的食物浪费行为；而食物浪费涉入度、食物浪费行为意识能让消费者意识到食物浪费带来的消极后果，以及自身行为的负面影响，从而能够驱动其节约食物(Ang et al., 2021)。

研究方向二主要从道德与利他视角出发，剖析社会、道德、环境相关的责任意识对减少食物浪费的驱动效应。食物浪费不仅造成自然资源的损失，更是碳排放的主要来源之一。环境关心、环境意识和资源稀缺意识较强的消费者更抗拒对生态环境有负面影响的行为，从而减少食物浪费的意愿较高(Jaiswal & Aagja, 2023; van der Werf et al., 2021)。食物浪费不仅造成社会经济损失，也加重饥饿、粮食短缺等问题。因此，具有人道主义、关注社会问题（如饥饿、贫穷等）、有社会责任感的消费者更关注食物浪费的社会影响，出于利他动机而节约食物(van der Werf et al., 2021)。资源稀缺情境下，依存性人格的消费者也会出于共享义务而积极减少食物浪费(Gao et al., 2023)。食物浪费也被认为是不道德行为，因此道德意识较高的消费者更可能避免食物浪费(van der Werf et al., 2021)。另一方面，减少食物浪费、践行食物节约为被大众与社会规范所接受的行为，感知社会规范越强，消费者越可能约束自身的食物浪费行为(Habib et al., 2023)。

研究方向三着重挖掘了情感因素在减少消费者食物浪费过程中的积极作用。首先，违背社会或个人准则做出的食物浪费行为常会给消费者带来消极的情感体验，避免消极情感也成为减少食物浪费的关键驱动力。例如，丢弃食物带来的内疚和后悔能驱使消费者减少食物浪费(Fazal-e-Hasan et al., 2024)；在社会规范作用下对浪费食物产生的羞愧(van der Werf et al., 2021)、罪恶感(Nunkoo et al., 2021)等负面情绪也能使消费者调整自身行为以符合社会规范的要求。其次，做出社会和个人所期望的行为会带来积极的情感体验，进而增加消费者的食物节约行为。减少食物浪费能给消费者带来开心、愉悦的体验，享乐价值的获得激励了食物节约行为(Habib et al., 2023)。类似地，食物节约带来的预期自豪也被认为是减少食物浪费的重要动因(Talwar et al., 2022)。

表 1 减少消费者食物浪费行为的驱动因素

研究方向	因素	代表文献
态度/个人规范/价值观/行为意识	食物浪费态度/经济态度；主观规范/希望做“对”的事；节俭价值观/水平个人主义；食物浪费涉入度等	Aktas et al., 2018；Graham -Rowe et al., 2014；Nguyen et al., 2023; Ang et al., 2021；Olavarria-Key et al., 2021
社会/道德/环境相关的责任意识	环境关心/资源稀缺意识；人道主义关心/共享义务；道德认同/社会规范等	van der Werf et al., 2021；Gao et al., 2023；Habib et al., 2023
情感	内疚感/后悔/羞愧感/罪恶感/沮丧；愉悦/自豪感等	Jabeen et al., 2023；Talwar et al., 2022

2.2 信息助推策略与消费者食物浪费行为

世界各国针对食物浪费问题采取了各种应对措施，包括从宏观战略上制定减少食物浪费的阶段性计划（如联合国 SDG 12.3、欧盟《废弃物框架指令》等），从法律政策上出台限制食物浪费、鼓励食物捐赠的法律法规（如法国出台《反食物浪费法》等），以及从教育上推广反对浪费的教育项目和宣传计划（如新加坡“空盘零剩食”计划、意大利学龄儿童“反食物浪费”教育项目等）。但现有研究提出，消费者食物浪费可能由个体心理、行为习惯、外界环境、社会互动等多方因素影响，而影响因素的复杂性很可能制约了法律政策和教育活动的有效性(Zhang et al., 2023)，使得食物浪费的相关立法可能较难发挥导向作用，相关政策也难以在不同领域和全产业链发挥协同作用(Garske et al., 2020)。因此，为了针对消费端采取低成本、易实施的措施，促使消费者自愿减少食物浪费，现有研究开始关注助推在食物浪费领域的重要作用。助推概念由 Thaler 和 Sunstein(2008)提出，指“通过选项架构的设计来向预定方向调整人们的行为，在过程中既不禁止任何选项，也不改变选项的经济激励”。助推的内涵包括三个主要方面，一是助推的本质为在决策环境下对选项内容及其架构形式进行调整，以可预测的形式干预个体行为；二是助推策略的设计不涉及对可选项的禁止；三是助推策略的实施不改变每个可选项关联的经济激励与惩罚措施。因此，其他决策场景外的消费者行为干预策略、经济激励与惩罚措施均不属于助推策略的范畴，如决策情境外的消费者行为技能的培训或教育，增加消费者经济成本或对特定行为给予经济激励等。

在此基础上，信息助推通过在决策环境中进行信息线索的提供和设计来直接或间接影响消费者行为决策。可供利用的信息线索既包括间接传递信息的边缘信息线索，如餐具、菜单等环境线索的设计，也包括直接传递信息来引导消费者认知的中心信息线索，如信息标签与提示等。以往研究根据对消费者食物浪费行为的直接或间接影响将信息助推策略分为行为与认知，且认知助推策略可进一步划分为增加信息和调整架构方式（表 2）。行为信息助推指的是改变消费者行为决策场景中的某些信息线索来直接引导消费者的决策。在行为助推方面主要关注菜品、容器及菜单的设置。例如，将菜品份量调整为小份餐食可显著减少消费者食物浪费(Zhang et al., 2023)。但改变食物份量的成本较高，因此可通过改变餐盘大小引起份量较大的错觉，使消费者产生更高购买意愿的同时也会减少拿取的份量(Petit et al., 2018)。与容器属性相关的助推手段还包括减少餐盘数量(Kaur et al., 2021)、调整餐盘材质(Qi et al., 2022)等。此外，调整菜单的构成和默认打包选项等也是从环境线索设计入手来干预消费者食物浪费的有效手段(Reynolds et al., 2019; Zhang et al., 2023)。行为助推策略既包括环境的设计，也兼具信息传递的功能，如套餐选项可间接传递食物份量信息，餐盘大小可通过视觉错觉影响对份量的判断等，因此本研究将该部分兼具信息传递功能的环境助推策略纳入行为信息助推策略的范畴。

认知信息助推旨在通过信息线索补充或改变消费者的认知和态度，通过引起认知反应间接引导消费者做出目标行为。认知助推策略与消费者食物浪费的关系研究分为信息提供与信息架构两个主要脉络。信息提供包括提示食物浪费的社会与环境成本、个人行为后果和行为

能力以及规范信息。部分消费者对食物浪费的社会成本和环境影响缺乏清晰准确的认知，向消费者描述食物浪费带来的经济、社会、环境问题，强调食物浪费的严重后果以及减少食物浪费的意义，能够有效减少消费者的食物浪费行为(Pelt et al., 2020)。另一方面，消费者对自身的食物浪费量、行为后果、行为影响力的认知缺失也是减少食物浪费的重要阻碍。因此，也有研究提出披露个人食物浪费量、自行记录食物浪费行为、强调个人影响力和他人努力等认知助推手段，通过提高问题意识与结果意识来减少消费者食物浪费(Ellison et al., 2019)。此外，个人行为受社会规范的约束，强调食物浪费相关的社会规范信息(张盼盼 等, 2018)、提供参照点(Huang et al., 2021)等方法也能有效约束食物浪费行为。

信息架构对消费者食物浪费行为的影响。信息框架是增加信息说服效果的常用架构手段。当提供自我或他人参照点时收益框架能减少消费者食物浪费(Huang et al., 2021)；收益-损失框架也能与数字精度交互影响消费者食物浪费(Khalil et al., 2021)。从正负（积极或消极）两个角度架构相同信息也会产生差异化影响(李伟娟 等, 2017)。在通过边缘路径传递信息的策略中，酷化拟人能通过促进消费者购买次优食物而间接减少浪费(黄元豪 等, 2023)。

表 2 食物浪费领域的信息助推策略

信息助推类型	信息助推工具		代表文献
行为助推	菜品	份量减少/提供试吃等	Zhang et al., 2023; Kaur et al., 2021
	容器	餐盘大小/材质/数量等	Kaur et al., 2021; Petit et al., 2018; Qi et al., 2022
	餐厅环境	菜单构成/默认打包等	Reynolds et al., 2019; Zhang et al., 2023
认知助推	信息提供	社会与环境信息（社会环境成本/环境后果/降低食物浪费的意义）；个人相关（个人行为后果/个人影响力/他人努力）；社会规范等	Ellison et al., 2019; Huang et al., 2021; 廖芬等, 2018; Pelt et al., 2020; Zheng et al., 2023
	信息架构	拟人化；视觉/语言设计；信息框架（损益/积极消极）；沟通质量等	黄元豪等, 2023; Huang et al., 2021; Khalil et al., 2021; Luo and Yan, 2023

2.3 研究述评

食物浪费是全世界范围普遍关注的重要问题。各国政府为减少食物浪费，从制定宏观战略、出台政策法规、推广教育项目等方面付出巨大努力，但现有的干预手段均存在不同程度的困境，如政策法规可能较难适用于全行业、全供应链，经济激励实施成本较高，教育项目推广范围有限等。因此，现有研究开始关注成本较低、使用范围较广且见效较快的助推策略在食物浪费问题上的作用效果。相比于其他干预手段，信息助推可以嵌入各类日常活动，具有较高的灵活性和适应性；相比于政策法规的限制和经济上的激励，信息助推需要的人力物力上的实施成本较低；信息助推通过有效的信息呈现能够在不影响选择自由的前提下潜移默化促进行为改变，具有更高的及时性和有效性。现有研究存在以下特点和未来可关注的问题：首先，对减少食物浪费的信息助推工具的探讨仍较为有限，如何结合食物浪费的行为特点设计有效的信息助推策略仍是营销领域需要着重探讨的问题。现有研究中各行为领域对信息助推进行了广泛验证，但部分助推工具在食物浪费行为领域的效果尚未得到检验。例如行为助

推中的默认选项与选项位置，认知助推中的压力助推与自我担保助推等，均可结合食物浪费的行为特征以及中国营销情境进行针对性的设计。其次，对内在作用机理的讨论较少，且主要关注信息助推对减少食物浪费的积极作用机制，较少考虑潜在的负面机制。信息助推可能具有双刃剑效应，深入挖掘其双面效应和作用机理有助于对食物节约信息助推策略进行进一步调整，以强化积极效应、扭转负面效应，放大对食物浪费行为的干预作用。最后，对信息助推影响消费者食物浪费行为的边界条件的讨论尚为不足。信息助推策略的实施效果在不同信息特征、信息接收者特征以及决策场景特征下均可能存在差异，因此信息助推策略的传递方式、受众的个体特征、就餐情境的差异均可能影响信息助推的作用效果。挖掘信息助推策略影响食物浪费的边界条件，是整合设计信息助推策略以最大化其作用效果的关键。

3 研究构想

本研究提出以下两部分研究内容：行为信息助推策略对消费者食物浪费的干预效果研究（研究 1）与认知信息助推策略对消费者食物浪费的影响与机制研究（研究 2）。研究 1 从无意识行为干预视角出发探究行为信息助推策略对消费者食物浪费行为的干预效果与情境异质性视角下的边界条件。其中，无意识行为干预是通过信息线索直接影响消费者的行为决策，而不试图改变消费者对食物浪费问题的相关认知，如设置套餐选项、默认打包、改变餐具等。行为助推的相关信息线索更多为边缘线索，多作用于行为决策的制定过程中，消费者所需的认知努力水平相对较低，信息加工深度也较低。研究 2 从有意识认知引导视角出发探究认知信息助推策略的影响与机制，构建认知信息助推策略对消费者食物浪费行为的多维度作用模型。相比于无意识行为干预，有意识认知引导并非直接影响行为，而是通过信息线索补充或改变消费者对食物浪费的态度与相关认知，通过认知带动消费者主动践行食物节约行为，如通过标签、海报、电子屏等形式，向消费者传递含有食物浪费相关的情感诉求、行为结果、社会规范等信息。认知助推线索多作用于行为决策制定前，需要消费者充分理解信息内容，即付出更多认知努力和具有更高的信息加工深度。

3.1 研究 1：行为信息助推策略对消费者食物浪费的干预效果

基于双系统理论，本研究分别从信息加工的边缘路径和中心路径出发，构建信息助推策略对消费者食物浪费行为的多维作用模型。其中，研究 1 基于消费者的系统 1（System 1）重点从无意识行为干预视角出发分析行为信息助推对消费者食物浪费行为的影响。无意识行为的助推旨在通过干预消费者无意识行动反应来直接影响消费者行为决策，过程中并不试图改变消费者的认知或情感体验(Cadario & Chandon, 2020)。在食物浪费行为的干预过程中，不通过认知过程而直接干预行为结果的策略通常能发挥较好的即时效果(Qi et al., 2022)。而消费者在对点餐量和剩餐量进行份量评估时，往往会基于某些特定标准进行评判，如份量大小、就餐人数等，即存在锚定效应。在不试图影响消费者对食物浪费问题的深入理解和认知

的情况下，可对消费者决策判断的“锚点”进行设计，通过影响消费者的直觉判断直接对行为进行干预。因此，研究 1 聚焦双系统理论中的消费者边缘路径信息加工，探究默认套餐选项、餐具覆盖率和分餐制选项三种行为信息助推策略对消费者食物浪费行为的影响，并从餐饮品牌定位视角出发探讨行为信息助推策略影响食物浪费行为的边界条件。

3.1.1 行为信息助推策略的直接效应

首先，探究默认套餐选项对消费者食物浪费的影响。默认选项是助推理论中被广泛探讨和应用的重要工具之一，通常体现为消费者被预先默认选择某个选项，该选项通常为期望选择或行为，但同时消费者也有随时且轻松退出预先选项的自由(Ingendahl et al., 2021)。消费者食物浪费的重要来源为餐前不理智购买，一方面由于对合理份量的认知缺乏，另一方面由于菜品多样性而产生的选择纠结(Xu et al., 2020)。本研究基于默认选项策略，在食物浪费领域进行情境性调整，提出可在消费者点餐环节对菜单进行不同用餐人数对应默认套餐选项的设置，如在餐厅点餐时，在菜单首页/前端优先推荐根据不同人数设计菜品内容的套餐，或在外卖点单置顶位置优先显示套餐选项。首先，默认套餐选项利用了“默认效应”（Default Effect），即消费者更倾向于接受预设的选择而非主动作出更改(Ingendahl et al., 2021)。通过设置不同用餐人数的默认套餐，消费者在无意识的选择过程中依赖于符合自己用餐人数的预设，从而减少了主动选择的认知负担(Casonato et al., 2023)。这种行为模式使消费者可能在不思考的情况下接受更合适的食物量，进而减少食物浪费。此外，默认套餐也通过“锚定效应”作用，使其成为消费者心中即刻可用的选项，推动选择时的决策。因此，当餐厅推出较为合理的套餐且消费者对餐厅具有一定的信任时，消费者可能直接根据用餐人数选择合适的套餐，从而降低过度点餐的风险。

命题 1a：当消费者对餐厅具有较高的信任和满意度，默认套餐选项的设置能通过有效降低过度点餐而减少消费者食物浪费。

其次，探究餐具覆盖率对消费者食物浪费行为的影响。前面提到，份量是影响消费者购买或丢弃食物进而导致食物浪费的重要因素(Xu et al., 2020)。但改变供应者的供餐份量很可能带来较大经济成本，实施难度较大。餐具覆盖率策略旨在不改变菜品份量的基础上调整餐具大小，以使菜品份量的视觉感受发生变化(Petit et al., 2018)。餐具覆盖率基于“锚定效应”，通过设定一个视觉上的“锚”，使消费者无意识地倾向于根据提供的餐具进行份量判断从而完成其选择。在无他人建言情况下，消费者在面对这些视觉提示时，不需深度思考即可形成有限的预期，无意识地按照餐具大小来决定餐量，从而降低过量点餐的风险，减少潜在浪费。

命题 1b：通过视觉变化间接操纵份量感知可以减少消费者食物浪费。

最后，分析分餐制选项的设置能否影响消费者食物浪费相关决策。本研究对分餐制选项的设计拟从两个角度入手：一是在整份食物旁标注适宜用餐人数，提供简单的量化决策信息，即锚定线索，促使消费者直觉上遵循这一量化提示来选择合适的餐量。前面提到食物份量是食物浪费的重要影响因素，而分餐制选项的设置可在不改变份量单价的前提下间接提示按需

点餐。二是在菜单中加入可按人均份量点餐的选项（如提供单人份例的食物，或将餐食按人数提前划分），利用便利性原则使消费者在做决策时无需深度分析，直接基于需求人数进行选择，有效减少食物的取用量。同时，回避自身责任的消费者可能将食物浪费的产生归结于他人(Nunkoo et al., 2021)，尤其在与他人共同进餐情景下，消费者更易将剩餐的责任推给他人。而分餐的情境设置将餐食划归个人，让每个消费者更直观地看到自己的剩余食物，隐性地将食物浪费的行为责任分摊至个人。

命题 1c：分餐制选项的设置能有效减少消费者食物浪费。

3.1.2 餐饮品牌定位的边界效应

行为信息助推策略也需与餐厅定位相适应。品牌定位可倾向高端品质或大众亲民。定位偏向高端的品牌提供的商品除实用价值外还具有情绪价值、社会价值等附加属性，商品具有更高的品牌溢价；而倾向大众亲民定位的品牌更关注产品的实用属性和性价比(吴月燕 等 2019)。因此，对于不同品牌定位倾向的餐饮品牌，适用的行为助推策略也存在差异。一方面，餐厅施行的信息策略应与其想要传递的产品价值与品牌形象相一致。另一方面，消费者在不同定位的餐厅所需的价值属性也存在差异，信息助推策略的使用需与消费者的价值需求相吻合。首先，设置套餐选项能够提供更精准的份量信息，往往与性价比、实惠等价值属性关联，因此更适用于定位偏向大众的餐饮品牌。其次，对于偏向大众亲民的餐厅来说，缩小餐具尺寸来提高餐具覆盖率，能够因视觉错觉使消费者对单个菜品具有更高的份量感知(Petit et al., 2018)，从而减少点菜个数。而对于定位更倾向高端的餐厅来说，放大餐具尺寸更符合其高品质的高端定位，且在高端餐厅就餐的消费者更追求社会价值等附加属性，放大餐具尺寸可在保持总食物量不变的情况下增加点菜个数，从而为消费者提供社会价值。类似地，分餐制为每个消费者提供单人份例餐食，可能更契合高端餐厅的服务风格。因此本研究认为餐厅定位在行为信息助推策略影响消费者食物浪费时发挥边界效应。

命题 2：餐饮品牌定位能影响行为信息助推策略对食物浪费的干预效果。

3.2 研究 2：认知信息助推策略对消费者食物浪费行为的影响与机制研究

行为的转变可能包含无意识的行为干预和有意识的认知引导两条路径。在研究一推动消费者“不假思索”的行为决策基础上，研究二进一步关注从“有意识认知引导”的视角出发助推食物节约，进一步探究如何“动之以情、晓之以理”，最终实现消费者自发践行食物节约。基于对以往助推工具及其类型划分的总结，本研究重点关注影响因素来源和行为动力来源两个分类维度。维度 1 为影响因素的来源，由消费者个体内部到外部分别从“情绪、行为结果、群体”三个视角出发，聚焦个体内在情绪、认知、群体效应。维度 2 为行为动力的来源，一方面，压力认知评价理论提出，个体基于对外界压力的感知产生认知评价反应，进而采取策略加以应对，即寻找压力源并加以解决(Lazarus & Folkman, 1984)。在食物浪费的行为情境中，增强食物浪费的相关感知压力可激发消费者的应对过程，通过减少食物浪费减轻

压力。另一方面，目标框架理论认为，目标的激活与追求决定了个体的行为动机。个体对目标的预期奖励期望越高，要达到目标的决心（目标承诺）越高(Lindenberg & Steg, 2007)。基于上述两个理论，本研究由外至内地分别关注外界压力与自身目标两个动力来源，将认知助推工具进一步分为压力驱动型和目标导向型。研究 2 综合上述两个维度提出六种减少食物浪费的认知信息助推策略（图 1），重点关注如何通过改变消费者的认知与情感体验来进行有效的食物节约信息助推，着重分析认知信息助推策略对消费者食物浪费行为的影响、双面性机制与边界条件。其中，压力驱动型策略包括使用食物浪费相关预期负面情感诉求、提示食物浪费带来的消极环境影响、展示可供直接观察的他人行为信息，旨在通过不同的信息提示进行压力源的施加，使消费者想要规避潜在或预期的消极结果或体验，从而减少食物浪费。目标导向型则包括规范目标（对个人道德规范的引导）、获得目标（强调个人资源和经济收益）、享乐目标（预期积极情感诉求），通过不同的目标设置分别激活消费者节约食物的社会性动机、外在动机和内在动机，使消费者想要获得预期的积极结果或体验，从而主动减少浪费。

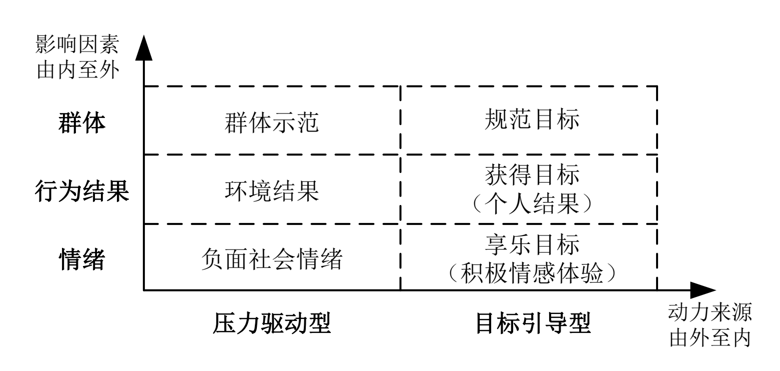


图 1 六种认知型信息助推策略

3.2.1 情绪视角下的认知助推策略及其对食物浪费的影响机制

（1）情绪视角下的认知助推策略对食物浪费的影响

情感体验是行为的重要驱动因素，同时也是助推领域广泛关注的有效工具之一。首先，从压力应对的视角，含有负面社会情绪的信息能够给消费者带来情感压力，从而驱动消费者采取相关行动来缓解或避免负面情绪。在减少消费者不当行为（如不道德行为、环境危害行为等）的助推中，消极情感的唤醒更是发挥了关键作用。消费者食物浪费行为具有社会与环境危害性，常被视为不被社会与道德所接纳的行为。通过在助推信息中使用情感诉求来强调食物浪费行为与相关预期负面情绪的强关联，能够从情感体验上增加消费者浪费食物的压力感知，使其为了规避潜在负面社会情绪的产生而采取应对手段，约束自身食物浪费行为。例如，可使用愧疚情绪相关信息唤醒消费者对食物浪费行为可能引起的预期愧疚；也可使用羞愧情绪相关信息传达对食物浪费行为的社会谴责，强调食物浪费违背社会及个人道德可能会带来的预期羞愧；还可从情感共鸣角度出发，强调食物生产过程他人的付出，将食物浪费与不尊重感相关联。强调食物浪费行为可能带来的潜在负面社会情绪，能够使消费者为了规避

未来潜在负面情绪的产生而减少相应的食物浪费行为。

其次，从目标引导的视角来看，可将积极情感体验设计为认知助推策略，有效引导消费者节约食物。本研究基于本研究在食物浪费行为的研究情境下，结合以往研究中目标类型的划分(Lindenberg & Steg, 2007)，拟从获得型、享乐型、规范型三个维度探究目标设置对消费者食物浪费的影响。获得型目标从经济收益视角出发，激发消费者自觉节约食物的外在动机；享乐型目标从预期情感角度出发，激发消费者实施目标行为的内在动机；规范型目标从规范内化视角出发，激发消费者践行食物节约这一符合社会与个人规范的目标行为的社会性动机。其中，享乐型目标与个体减少食物浪费产生的直接或预期积极体验有关(Nguyen et al., 2023) ，且可能由于获得型目标和规范型目标而间接产生，因此为与其他目标相区别，享乐型目标的设置将直接在信息内容中包含情感诉求。目标框架理论认为，强调享乐型目标时，个体更关注如何提升满足感与积极情绪，由此激发相关行为的内在动机(Lindenberg & Steg, 2007)。预期的积极体验越强，执行目标行为的驱动力越强。享乐型的目标设置可以通过外界信息强调节约相关的预期积极情感体验（如因符合社会期望做出社会赞许行为带来的荣耀感、光辉感，因生活方式受到认可或对环境做出贡献带来的愉悦感、满足感、成就感等），激发消费者节约食物的内在动机，使消费者出于获得积极情感体验的目的节约食物。

命题 3a：负面社会情绪能减少消费者食物浪费行为。

命题 3b：享乐型目标（积极情感体验）能减少消费者食物浪费行为。

（2）个体认知资源的边界效应及影响机制

认知助推信息能激发消费者行为动机进而减少食物浪费，其关键在于消费者有效地接收和加工信息，并基于信息内容产生减少食物浪费的行为动机与决策。而信息接收者用于进行信息加工的认知资源存在差异，从而影响认知助推信息的效果。有限认知资源理论提出，个体进行信息加工时需要投入和消耗认知资源，而个体能用于加工处理信息的认知资源是有限的(Lang, 2006)。且精细加工理论认为，当认知资源充足时，个体能够充分加工复杂信息，倾向于深入思考，即更倾向于通过中心路径加工信息(Lang, 2006)；而当认知资源被消耗时，个体能够投入到信息加工过程的认知资源有限，不足以通过中心路径进行信息的处理和理解，更倾向通过边缘路径加工简单浅显的线索，或基于氛围烘托进行行为决策(Sarial-Abi & Ulqinaku, 2020)。因此，在不同的个体认知资源水平下，负面社会情绪和积极情感体验对食物浪费行为的干预效果存在差异。

命题 4：个体认知资源较高时，负面社会情绪更能有效减少食物浪费；个体认知资源较低时，积极情感体验更能有效减少食物浪费行为。

消费者对信息进行有效的加工是认知信息助推发挥积极作用的前提。信息加工深度越高则消费者对接收信息的加工处理程度越高，对内容的理解和记忆越深，从而提升信息内容的影响(段锦云 等, 2016)。负面社会情绪包含较多负面信息，对于认知资源充足、能充分加工信息的消费者，负面信息能发挥“消极偏差”的影响，从而信息加工深度更高(Sarial-Abi &

Ulqinaku, 2020)。另一方面，在认知资源充足时，个体倾向通过中心路径加工负面信息，通过边缘路径加工正面信息(Shen & Dillard, 2009)。而依据精细加工模型，通过中心路径进行信息加工时加工深度更高(戴佳彤, 盛光华, 2024)。因此，高认知资源条件下，负面社会情绪的相关信息由于具有负面效价，信息加工深度高于积极情感体验的相关信息。

但对认知资源被消耗的消费者，负面信息更可能因信息过载而引发信息抗拒，从而削弱对食物节约的促进作用。一方面，当认知信息助推策略包含的信息量较大而消费者认知资源较低时，消费者更易产生信息过载，对当前助推信息的加工意愿降低甚至产生厌恶。相比于积极效价的情感体验信息，消极效价的社会情绪信息包含的信息量更大(Maheswaran & Meyerslevy, 1990)。另一方面，相比于积极信息来说，个体也可能出于回避或抗拒负面信息而对当前助推信息持抵触态度，从而限制助推信息减少食物浪费的效果。例如，通过激发内疚感减少消费者食物浪费行为可能导致消费者否认食物浪费问题的严重性或否认个人责任(Graham-Rowe et al., 2014)。因此，当个体认知资源较低时，相比于积极情感体验，负面社会情绪的相关信息更可能引起信息抗拒。而积极情感体验这一认知信息助推策略相比复杂的信息传递来说更注重氛围线索的影响，对认知资源被消耗的消费者能够发挥更好的作用效果。

命题 5：个体认知资源较高时，负面社会情绪由于信息加工深度更高而有效减少食物浪费；个体认知资源较低时，积极情感体验能降低信息抗拒从而有效减少食物浪费。

3.2.2 行为结果视角下的认知助推策略及其对食物浪费的影响机制

（1）环境结果对食物浪费的影响机制及边界条件

从压力驱动的视角来看，食物浪费行为导致的环境后果是消费者浪费食物时外界压力的重要来源。环境诉求在促进可持续消费、绿色产品购买行为等亲环境行为时具有重要作用。营销人员常通过强调环境问题严重性或陈述产品/行为的环境影响等方式增强消费者的环境认知，提高其参与环境问题治理的积极性和环境友好行为意愿(王兆华 等, 2022)。类似地，食物浪费行为对资源和生态环境具有显著负面影响，对其环境后果的信息提示能够成为促进食物浪费行为转变的关键工具(Ellison et al., 2019)。一方面，部分消费者缺乏对食物浪费环境后果的认知，相关信息的提示能够补充消费者的认知缺乏(McCarthy & Liu, 2017)。环境问题也能增加消费者的环境压力认知，从而为了缓解生态压力践行食物节约。另一方面，食物浪费的环境诉求能够提示并强调个体行为的环境责任，使消费者为了减轻责任压力减少食物浪费行为。因此，本研究从行为结果视角提出，食物浪费的环境后果可作为驱动消费者减少食物浪费的压力源，通过相关助推信息的提示能够减少消费者食物浪费行为。

命题 6a：发布环境结果的相关信息有助于减少消费者食物浪费行为。

压力认知评价理论认为，压力源通过激活认知评价进而驱动个体加以应对，且个体的应对策略包括积极与消极两种类型，分别引起不同的后续应对行为(Folkman & Lazarus, 1985)。对食物浪费环境后果的相关描述能使消费者将食物浪费问题作为外部压力源。而消费者在应对压力源时采取积极还是消极应对，可能受到个体效能信念的影响。个体效能信念指个体对

自身效能的评价和信念，即是否认为自己具有影响或控制特定环境和事件的能力(Bandura & Locke, 2003)。自我效能理论认为，只有人们相信自己的行动有达成预期结果、阻止有害结果的能力时，才有动力采取行动解决困难(Bandura & Locke, 2003)。本研究重点关注在食物浪费情境下个体对于应对和缓解食物浪费问题的情境性个体效能感，将本个体效能信念理解为是否认为自己具有帮助缓解食物浪费问题的能力。个体效能信念较低时，消费者认为自身行为无法达到解决食物浪费问题的目的，在应对环境结果这一压力源时更可能采取消极的应对倾向，相比于采取食物节约行动，更可能通过责任逃避、有意忽视相关信息等消极应对策略减轻自己的心理负荷。反之，较强的个体效能信念能增强节约食物的行为动机。对于个体效能信念较强的消费者，环境结果信息能增强消费者节约食物的动机，并激活积极的应对倾向，通过自身的节约行为积极参与食物浪费问题的解决。由此本研究认为，个体效能信念能调节环境结果信息对消费者食物浪费行为的影响。

命题 6b：个体效能信念较高时，环境结果信息能激发消费者的积极应对倾向，从而节约食物减少浪费；个体效能信念较低时，环境结果信息可能带来消费者的消极应对倾向，使得对食物浪费行为的干预效果减弱或消失。

（2）个人结果对食物浪费的影响机制及边界条件

从目标引导视角来看，食物节约带来的个人行为结果可以成为引导消费者减少浪费的有效认知助推策略。食物浪费不仅造成社会总资源损失，也带来消费者自身的经济损失。而社会认知理论认为，自我调节过程为行为改变提供较强驱动力，而行为价值决定了自我调节的产生(Bandura & Cervone, 1983)。个体更关心在对自身有意义或收益的活动中自己的表现如何，而很少在无价值活动上花费精力，即当事件对自我概念及自身利益较为重要时，消费者愿意为之付出努力调整行为。而目标框架理论认为，获得型目标增加行为结果与自身的相关性，以提升个人资源为动机(Nguyen et al., 2023)。个人结果的相关信息着重强调减少食物浪费的个人经济收益，能够加强食物节约与消费者自身收益的关联，通过强调食物浪费行为对消费者的重要性和相关性，激发这一获得型目标带来的内在行为动机，使消费者出于获得经济收益的目标调整食物浪费行为。

命题 7a：发布个人结果的相关信息有助于减少消费者食物浪费行为。

认知信息助推策略的设计不仅需要确定提供的信息种类与内容，还要考虑如何组织和传递信息。基于此，本研究从信息干预形式的角度出发，探究语言（verbal）与书面（written）两种不同的沟通形式在个人结果信息影响消费者食物浪费行为中的边界作用和相应的内在机制。信息干预形式是信息传递的载体，对影响消费者行为至关重要。在食物浪费领域也有研究认为，书面形式更能减少正念水平较低消费者的食物浪费行为，而语言形式对高正念消费者效果更好(Olavarria-Key et al., 2021)。本研究认为，沟通形式的选择不仅要考虑消费者特质，更重要的是和信息内容相匹配。语言沟通通常由服务人员进行口头表达，因此能形成他人在场的决策情境。在面子意识和地位追求的影响下，部分消费者认为提示节约食物的个人

收益信息会威胁自己的身份与社会地位(张伟华 等, 2024)，尤其有他人在场或激活了食物节约与金钱的关系时(Zou et al., 2024)，消费者更易产生身份威胁感知，从而出于对身份地位的维护，忽视甚至厌恶提示信息。相反，书面沟通更加客观和正式，不仅避免了他人在场的决策情境，也能够增加个人结果信息的真实性和说服力(Olavarria-Key et al., 2021)，从而提高消费者对积极结果的目标期盼，放大认知助推信息的说服效果。

命题 7b：使用文字干预时，个人结果信息增加消费者目标期盼，从而更愿意节约食物减少浪费；使用语言干预时，个人结果信息可能引发身份威胁，使得对食物浪费行为的干预效果减弱或消失。

3.2.3 群体视角下的认知助推策略及其对食物浪费的影响机制

（1）群体视角下的认知助推策略对食物浪费的影响及机制

人类具有较强的社会属性，在任何文化背景下都会形成不同的社会群体。而对群体归属感的需求也是个体最基本的需求之一，能够成为个体行为的重要驱动力(Van Bavel et al., 2012)。首先，在食物浪费的行为情境中，增强食物浪费的相关群体压力可激发消费者的应对过程，通过减少食物浪费来减轻压力。因此，从群体视角出发，群体示范可以作为压力驱动型助推策略，有效减少消费者食物浪费。从众行为理论认为，个体倾向于追随大众，当个体观察做出同样决策的他人行为时，会导致从众行为的发生(曹芬芳 等, 2022)。在不同行为情境中，个体因存在从众心理、希望融入特定群体而从事与多数人相同的行为(Boto-García & Baños-Pino, 2022)。群体示范策略可以提示消费者本餐厅其他顾客或本地居民的惯例食物节约行为，侧重于通过可观察的他人行为信息来影响个体的行为选择。这种示范行为往往是具体的、可模仿的，并且能够在群体中形成一定的行为模式。例如，可通过实体或数字标签、服务员建言等形式提示他人食物节约行为（如“本店 X 个人一般点 X 个菜”“本店 95%顾客餐后打包”等）。消费者可能出于从众心理或为了获得群体归属感而做出相类似的行为决策。其次，社会群体的道德规范也会内化为个人规范，对减少食物浪费提到重要作用(van der Werf et al., 2021)。规范型目标是目标框架理论中的三种目标类型之一，指个体基于道德立场而采取适当行动的期望(Nguyen et al., 2023)，旨在激发消费者的社会性动机，进而为了达成规范目标而践行食物节约。与群体示范相比，规范型目标更多体现了社会或道德价值立场对个体行为的引导，通常表现为一种抽象的原则或标准，用于评判个体行为是否符合社会期望或个人道德规范。以往研究提出，地位动机和面子意识阻碍消费者减少食物浪费行为(Graham-Rowe et al., 2014)。而规范型目标的设置可以通过强调节约食物的道德与社会规范，脱钩节约食物与地位、面子的负向关联，建构食物节约行为的道德与社会地位的象征意义，使消费者出于希望与社会群体的行为规范保持一致而做出食物节约行为。

命题 8a：群体示范能通过增加群体归属感减少食物浪费。

命题 8b：规范目标能通过增加群体归属感减少食物浪费。

（2）就餐情境私密性的边界效应

就餐场所私密性影响消费者的关注点，从而影响群体视角下的认知信息助推策略对食物浪费行为的作用效果。公开的就餐情境下，消费者的关注点很可能迁移到他人身上。消费者不仅能更加直观地感受和观察他人行为，且自身行为易被他人察觉，放大了社会压力的作用，也更好地激活了消费者通过自身与他人一致的行为来实现群体归属感需求的动机，因此群体示范相关信息能更好地发挥作用。而私密场所内，消费者的行为决策不被他人察觉，关注点更多在自身，且无法形成直观的社会群体的影响。此时消费者的行为决策更受内部动机决定，因此规范型目标作为自发型认知助推信息更能驱动食物节约。

命题 9：公开情境就餐时，群体示范更能有效减少食物浪费；私密情境就餐时，群体归属感更能有效减少食物浪费。

4 理论构建

食物浪费是保障粮食安全、实现资源与环境可持续发展所必须解决的重要问题。在解决食物浪费的诸多措施中，信息助推在不提供经济激励与惩罚的前提下通过决策环境中的信息提供与设计(Thaler & Sunstein, 2008)，潜移默化地影响消费者食物浪费行为，具有实施难度与成本较低的优势。然而，利用信息助推干预食物浪费的营销实践与理论研究中仍存在待解决的问题：食物浪费领域中有效的信息助推工具仍较为有限，需结合食物浪费行为特征和中国营销情境特征丰富和扩充多样化、有针对性的食物节约信息助推策略；现有研究多关注信息助推直接的积极作用效果，对其内在作用机制尤其是潜在负面影响以及边界条件的探讨仍显不足，而信息助推在发挥积极作用的同时也可能带来信息厌恶、消极应对等负面影响，需辩证地分析信息助推影响食物浪费的双面性机制，并深入剖析放大引力扭转斥力的边界条件，以释放信息助推在减少消费者食物浪费中的作用潜力。由此，本研究基于以往研究中助推策略的类型划分，遵循“无意识行为-有意识认知”的研究路线，重点关注不同助推信息策略对消费者食物浪费行为的干预效果与影响机制（图 2）。

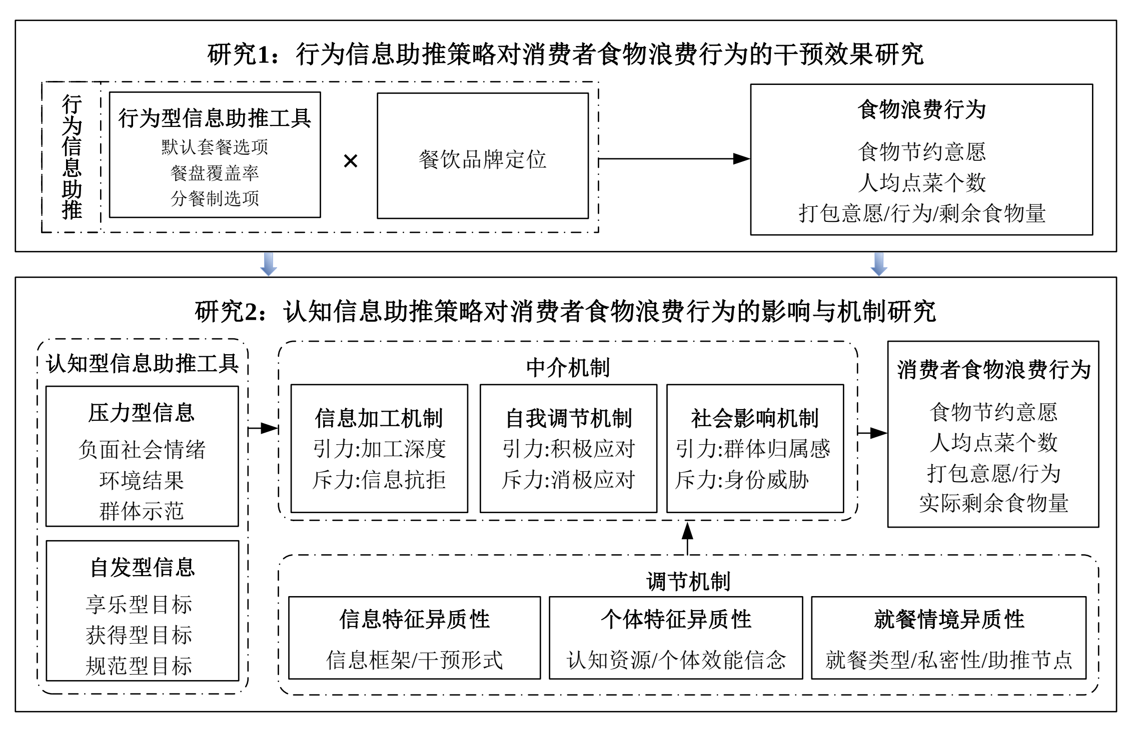


图 2 研究框架

首先，构建无意识行为助推视角下消费者食物浪费行为的干预机制。行为信息助推能够在不影响认知的情况下直接作用于消费者行为决策，由于其较直接的效果而受到各行为领域的广泛关注(Kaur et al., 2021; Laran et al., 2019; Qi et al., 2022; Zhang et al., 2023)。然而在食物浪费行为的干预中，营销实践与理论研究对有效的行为信息助推策略的探讨仍显不足。为进一步补充和丰富有效的行为信息助推策略、回答其对食物浪费行为的干预效果问题，研究 1 基于消费者的边缘信息加工，从默认套餐选项、餐具覆盖率、分餐选项三个切入点设计食物节约的行为信息助推策略，探究三种策略对消费者食物浪费行为的干预效果。对菜品份量和自身行为责任的认知缺失是阻碍消费者食物浪费减少的关键因素(Nunkoo et al., 2021; Xu et al., 2020)。而默认套餐设置和餐具覆盖率可以分别通过直观的份量提示和间接的视觉效果补充或改变消费者的份量感知，由此减少食物浪费。而分餐制不仅能补充消费者的份量认知，更能通过分摊个人行为责任来减少浪费。同时，考虑情境异质性的边界效应，探索餐厅品牌定位对行为信息助推策略干预效果的放大或减弱效应。不同品牌定位的餐厅或餐饮品牌应选择与其价值定位相匹配的行为助推策略，如默认套餐设置可能更契合大众餐厅高性价比的特征，而高档餐厅使用分餐制更能为消费者提供社会属性价值。

其次，构建有意识认知引导视角下认知信息助推策略对消费者食物浪费行为的作用模型。依据消费者行为动机的进阶路径，从压力型助推和自发型助推双路径出发，同时结合消费者行为影响因素中情绪、行为结果和群体影响三个层次，设计食物节约的认知信息助推策略，探究对消费者食物浪费行为的作用效果。从信息加工、自我调节、社会影响三个层面讨论认知信息助推策略的双面性影响，揭示对消费者食物浪费行为的作用机制。从信息、个体和就餐情境的特征异质性视角出发探究认知信息助推对食物浪费行为的差异化影响，深度探析放

大积极助推作用、扭转消极助推效果的边界机制。

具体地，情绪视角下，负面社会情绪能够通过带来情绪压力驱动消费者减少浪费，而积极情感体验可作为享乐型目标引导消费者食物节约。同时，正面和负面信息具有不同的信息效价，可能带来不同水平的信息加工深度与信息抗拒(Sarial-Abi & Ulqinaku, 2020)。因此，信息加工深度和信息抗拒能够成为情绪视角下认知助推策略影响食物浪费行为的信息加工机制。而在进行信息加工的过程中，个体认知资源的水平影响了消费者对不同效价信息的偏好与加工能力(Lang, 2006)。如高认知资源消费者有足够的能力加工负面效价信息，使负面社会情绪发挥更好地干预作用，而低认知资源消费者更偏好积极效价信息，则享乐型目标信息可以起到更好的效果。

行为结果视角下，提示食物浪费或节约带来的环境结果能通过给消费者带来环境认知的压力驱动食物浪费的减少(Ellison et al., 2019)。但消费者接收相关压力信息后是否积极加以应对可能取决其个体效能信念(Bandura & Locke, 2003)。个体效能信念较高时，消费者更相信能通过自身行为带来积极的环境结果，从而具有积极应对的倾向。而个体效能信念较低则更容易引起消极应对，从而降低环境结果信息对食物浪费的干预效果。提示个人相关的行为结果能作为获得型目标引导消费者自发节约食物(Nguyen et al., 2023)。当行为结果与消费者个体相关性增强时，消费者具有更高的目标期盼，从而产生更高的行为驱动力。但该积极效应更多存在于通过书面形式进行沟通的情境下。当通过语言进行口头沟通时会营造他人在场的情境，提示食物浪费与节约带来的个人结果反而会引发身份威胁。

群体效应视角下，每个消费者都处于社会群体中，而对群体归属的需求为其提供重要的行为驱动力(Van Bavel et al., 2012)，使其想要做出与群体行为一致或符合群体规范的行为。食物节约相关的群体示范与个体自身的规范分别能够从群体压力和自身目标引导两个方向减少消费者的食物浪费行为。但两种策略的干预效果受到就餐情境私密性的影响。在公开情境下，他人行为更容易被观察，个人行为也更容易被他人注意，使群体示范能发挥更好的效果。而私密情境下，消费者行为更受内部动机驱动，规范型目标可以发挥更好的引导效果。

本研究具有以下理论意义：第一，本研究拟从无意识行为干预视角出发探究行为型信息助推策略对消费者食物浪费的影响，丰富了行为型信息助推工具在食物浪费领域中的研究。结合餐厅特征探讨行为型信息助推的差异化影响，也能够弥补其边界条件的研究不足。第二，拟从压力型和自发型两个角度出发，结合情绪、行为结果、群体效应三个层面的关键因素的影响设计可行的认知型信息助推策略，有助于拓展现有认知信息助推策略的研究架构。从信息加工、自我调节和社会影响三个层面深入剖析认知信息助推策略的双面性作用机制，弥补了对信息助推影响食物浪费的内在作用机制的研究不足。从信息沟通方式、个体心理特征、就餐情境三个方面进一步讨论边界条件，也为探究如何提高食物节约信息助推策略的作用效果提供新的视角。

此外，本研究对信息助推策略与消费者食物浪费关系的探讨，能够为从消费者端减少食

物浪费行为、建设厉行节约反对浪费的长效推进机制提供低成本、易实施的可行举措。研究对信息助推策略减少食物浪费行为的作用机制与边界条件的探讨，也能够为综合考量信息特征、消费者特征及情境特征，针对性地设计和调整信息助推策略、构建信息助推减少食物浪费的长效作用机制提供有力依据与可行方案。

参考文献

曹芬芳, 张晋朝, 李力等. (2022). 施引文献视角下国外从众行为研究述评, *情报科学*, *40*(3), 183–192.

戴佳彤, 盛光华. (2024). 公益广告信息框架对食物节约意愿的影响:基于焦虑感视角, *心理科学*, *47*(2), 424–431.

张伟华, 刘小祎, 李玉峰. (2024). 面子意识对食物浪费的影响：促进还是抑制? *干旱区资源与环境*, *38*(2), 88–95.

段锦云, 卢志巍, 张涵碧. (2016). 权力感对风险决策框架效应的影响, *心理科学*, *39*(2), 412–417.

黄元豪, 李先国, 黎静仪等. (2023). 饱腹感标签对"眼大肚小"餐余浪费的影响及机制研究, *管理科学*, *36*(2), 133–143.

李伟娟, 林升栋, 农婷等. (2017). 社会公德角度的对错判断:公益传播中正负激励效果的调节变量, *心理科学*, *40*(5), 1202–1207.

王兆华, 陆彬, 王博等. (2022). 节能信息曝光度对绿色消费行为影响的实证分析——来自电商数据平台大规模文本数据的判据, *中国管理科学*, *30*(1), 241–251.

吴月燕, 彭璐珞, 严露娜等. (2019). "阳春白雪"还是"下里巴人"——消费者对文雅和通俗广告语体的态度, *南开管理评论*, *22*(1), 213–224.

张盼盼, 白军飞, 成升魁等. (2018). 信息干预是否影响食物浪费?——基于餐饮业随机干预试验, *自然资源学报*, *33*(8), 1439–1450.

Ang, W. Z., Narayanan, S., Hong, M. C. (2021). Responsible consumption: Addressing individual food waste behavior. *British Food Journal*, *123*(9), 3245–3263.

Bandura, A., Cervone, D. (1983). Self-evaluative and self-efficacy mechanisms governing the motivational effects of goal systems. *Journal of Personality and Social Psychology*, *45*(5), 1017–1028.

Bandura, A., Locke, E. A. (2003). Negative self-efficacy and goal effects revisited. *Journal of Applied Psychology*, *88*(1), 87–99.

Boto-García, D., Baños-Pino, J. F. (2022). Social influence and bandwagon effects in tourism travel. *Annals of Tourism Research*, *93*, 103366.

Cadario, R., Chandon, P. (2020). Which healthy eating nudges work best? A meta-analysis of field experiments. *Marketing Science*, *39*(3), 465–486.

Casonato, C., Garcia-Herrero, L., Caldeira, C., et al. (2023). What a waste! Evidence of consumer food waste prevention and its effectiveness. *Sustainable Production and Consumption*, *41*, 305–319.

Ellison, B., Savchenko, O., Nikolaus, C. J., et al. (2019). Every plate counts: Evaluation of a food waste reduction campaign in a university dining hall. *Resources Conservation and Recycling*, *144*, 276–284.

Fazal-e-Hasan, S. M., Mortimer, G., Ahmadi, H., et al. (2024). How tourists' negative and positive emotions motivate their intentions to reduce food waste. *Journal of Sustainable Tourism*, *32*(10), 2039–2059.

Folkman, S., Lazarus, R. S. (1985). If it changes it must be a process – study of emotion and coping during 3 stages of a college-examination. *Journal of Personality and Social Psychology*, *48*(1), 150–170.

Gao, H. C., Jia, H., Guo, B. X. (2023). Resources available for me versus us: Implications for mitigating consumer food waste. *Journal of Marketing Research*, *61*(4), 619–637.

Garske, B., Heyl, K., Ekardt, F., et al. (2020). Challenges of food waste governance: An assessment of European legislation on food waste and recommendations for improvement by economic instruments. *Land*, *9*(7), 231.

Graham-Rowe, E., Jessop, D. C., Sparks, P. (2014). Identifying motivations and barriers to minimising household food waste. *Resources Conservation and Recycling*, *84*, 15–23.

Habib, M. D., Kaur, P., Sharma, V., et al. (2023). Analyzing the food waste reduction intentions of UK households. A value-attitude-behavior (VAB) theory perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*, *75*, 103486.

Huang, Y. H., Ma, E., Wang, D. N. (2021). Message framing strategies, food waste prevention, and diners' repatronage intentions: The mediating role of corporate social responsibility. *Journal of Sustainable Tourism*, *29*(10), 1694–1715.

Ingendahl, M., Hummel, D., Maedche, A., et al. (2021). Who can be nudged? Examining nudging effectiveness in the context of need for cognition and need for uniqueness. *Journal of Consumer Behaviour*, *20*(2), 324–336.

Jabeen, F., Dhir, A., Islam, N., et al. (2023). Emotions and food waste behavior: Do habit and facilitating conditions matter? *Journal of Business Research*, *155*, 113356.

Jaiswal, J., Aagja, J. (2023). Influence of scarcity and environmental consciousness on food waste behaviour. *Journal*

of Consumer Behaviour, *23*(3), 1057–1069.
Kaur, P., Dhir, A., Talwar, S., et al. (2021). Systematic literature review of food waste in educational institutions: Setting the research agenda. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, *33*(4), 1160–1193.
Khalil, M., Septianto, F., Lang, B., et al. (2021). The interactive effect of numerical precision and message framing in increasing consumer awareness of food waste issues. *Journal of Retailing and Consumer Services*, *60*, 102470.
Lang, A. (2006). Using the limited capacity model of motivated mediated message processing to design effective cancer communication messages. *Journal of Communication*, *56*, S57–S80.
Laran, J., Janiszewski, C., Salerno, A. (2019). Nonconscious nudges: Encouraging sustained goal pursuit. *Journal of Consumer Research*, *46*(2), 307–329.
Lazarus, R. S., Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer.
Lindenberg, S., Steg, L. (2007). Normative, gain and hedonic goal frames guiding environmental behavior. *Journal of Social Issues*, *63*(1), 117–137.
Maheswaran, D., Meyerslevy, J. (1990). The influence of message framing and issue involvement. *Journal of Marketing Research*, *27*(3), 361–367.
McCarthy, B., Liu, H. B. (2017). 'Waste not, want not': exploring green consumers' attitudes towards wasting edible food and actions to tackle food waste. *British Food Journal*, *119*(12), 2519–2531.
Nguyen, T. T. T., Malek, L., Umberger, W. J., et al. (2023). Motivations behind daily preventative household food waste behaviours: The role of gain, hedonic, normative, and competing goals. *Sustainable Production and Consumption*, *43*, 278–296.
Nunkoo, R., Bhadain, M., Baboo, S. (2021). Household food waste: Attitudes, barriers and motivations. *British Food Journal*, *123*(6), 2016–2035.
Olavarria-Key, N., Ding, A. N., Legendre, T. S., et al. (2021). Communication of food waste messages: The effects of communication modality, presentation order, and mindfulness on food waste reduction intention. *International Journal of Hospitality Management*, *96*, 102962.
Pelt, A., Saint-Bauzel, R., Barbier, L., et al. (2020). Food waste: Disapproving, but still doing. An evidence-based intervention to reduce waste at household. *Resources Conservation and Recycling*, *162*, 105059.
Petit, O., Velasco, C., Spence, C. (2018). Are large portions always bad? Using the delboeuf illusion on food packaging to nudge consumer behavior. *Marketing Letters*, *29*(4), 435–449.
Qi, D. Y., Li, R., Penn, J., et al. (2022). Nudging greater vegetable intake and less food waste: A field experiment. *Food Policy*, *112*, 102369.
Reynolds, C., Goucher, L., Quested, T., et al. (2019). Review: Consumption-stage food waste reduction interventions – what works and how to design better interventions. *Food Policy*, *83*, 7–27.
Sarial-Abi, G., Ulqinaku, A. (2020). Financial constraints influence how consumers evaluate approach-framed versus avoidance-framed messages. *Journal of Advertising*, *49*(3), 270–291.
Shen, L. J., Dillard, J. P. (2009). Message frames interact with motivational systems to determine depth of message processing. *Health Communication*, *24*(6), 504–514.
Talwar, S., Kaur, P., Kumar, S., et al. (2022). The balancing act: How do moral norms and anticipated pride drive food waste/reduction behaviour? *Journal of Retailing and Consumer Services*, *66*, 102901.
Thaler, R. H., Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. Yale University Press.
Van Bavel, J. J., Swencionis, J. K., O'Connor, R. C., et al. (2012). Motivated social memory: Belonging needs moderate the own-group bias in face recognition. *Journal of Experimental Social Psychology*, *48*(3), 707–713.
van der Werf, P., Seabrook, J. A., Gilliland, J. A. (2021). "Reduce food waste, save money": Testing a novel intervention to reduce household food waste. *Environment and Behavior*, *53*(2), 151–183.
Visschers, V. H. M., Wickli, N., Siegrist, M. (2016). Sorting out food waste behaviour: A survey on the motivators and barriers of self-reported amounts of food waste in households. *Journal of Environmental Psychology*, *45*, 66–78.
Watson, M., Meah, A. (2012). Food, waste and safety: Negotiating conflicting social anxieties into the practices of domestic provisioning. *Sociological Review*, *60*, 102–120.
Wilken, R., Schmitt, J., Dost, F., et al. (2024). Does the presentation of true costs at the point of purchase nudge consumers toward sustainable product options? *Marketing Letters*, *35*(4), 589–602.
Xu, Z. G., Zhang, Z. L., Liu, H. Y., et al. (2020). Food-away-from-home plate waste in China: Preference for variety and quantity. *Food Policy*, *97*, 101918.
Zhang, J., Huang, Y. D., Zhu, J. M., et al. (2023). A meta-analysis on the effectiveness of food-waste reducing nudges. *Food Policy*, *120*, 102480.
Zou, H., Wang, H., Li, J., et al. (2024). Ordering alone or together? The effect of ordering situation on over-ordering behavior. *Journal of Retailing and Consumer Services*, *77*, 103658.

The effect and mechanism of information nudging strategies on reducing food waste behavior among consumers: A research proposal

DAI Jiatong, YANG Lu

(College of Economics and Management, Nanjing Agricultural University, Nanjing 210095, China)

Abstract: Food waste is a critical issue that must be addressed to ensure food security and achieve sustainable resource and environmental development. Information nudging serves as a key mechanism and tool for reducing consumer food waste. This study introduces information nudging strategies into research on consumer food waste behavior. On one hand, it explores the intervention effects and boundary conditions of behavioral information nudging on consumer food waste from the perspective of unconscious behavioral interventions. On the other hand, it investigates the efficacy of pressure-based and spontaneous cognitive nudging strategies through the lens of conscious cognitive guidance, revealing both positive and negative underlying mechanisms via three pathways: information processing, self-regulation, and social influence. Additionally, boundary conditions are analyzed from informational, individual, and situational perspectives. This study aims to establish a multidimensional model illustrating how information nudging strategies influence consumer food waste behavior, thereby proposing effective informational interventions to reduce food waste.

Keywords: food waste behavior, information nudging, information processing, psychological mechanism